

# ACQUA: SCARSITÀ, CONFLITTI E SOSTENIBILITÀ

IL MONDO DEVE AFFRONTARE LA GRANDE SFIDA DI GARANTIRE UN ACCESSO EQUO E COLLABORATIVO ALL'ACQUA. LA CRITICITÀ SI CONCENTRA OGGI NELL'ACQUA NECESSARIA ALLA PRODUZIONE DI CIBO. LO STRESS IDRICO COLPISCE SOPRATTUTTO I CONTADINI DELLE AREE PIÙ POVERE DEL MONDO. NUMEROSI I CONFLITTI PER LE RISORSE IDRICHE

**P**iù di 55.000 km<sup>3</sup> di acqua dolce si rigenerano ogni anno sulla terra, di cui se ne utilizzano poco meno del 7% e intorno alle quali si scatenano grandi interessi e inquietudini. Il problema è il difficile accesso a queste risorse: 13 paesi su 177 detengono il 64,4% delle risorse idriche mondiali, mentre la richiesta di acqua aumenta in maniera vertiginosa per soddisfare una sempre crescente domanda di produzione di cibo.

Alla fine del 2011, l'89% della popolazione ha accesso a una fonte migliorata di acqua potabile e il 55% può ricevere acqua da sistemi intubati, più sicuri e regolari. Ancora 768 milioni di persone non ricevono acqua potabile e 185 milioni si affidano a risorse idriche superficiali inquinate e irregolari. La disomogeneità della percentuale di accesso all'acqua potabile è riportata nella *figura 1*.

Pur rimanendo zone di forte richiesta di acqua potabile, in particolare nell'Africa sub-sahariana, gli obiettivi prefissati per il 2015 sono praticamente raggiunti. La criticità sulla disponibilità di risorse idriche si concentra invece nell'acqua

necessaria alla produzione di cibo. Le risorse sono sempre più minacciate da un aumento della richiesta di cibo, da una cattiva gestione dell'ambiente, da irregolarità dovute al cambiamento climatico, dalle difficoltà nel gestire in maniera adeguata ed equa le risorse idriche transfrontaliere.

Il forte consumo di acqua in agricoltura raggiunge fino all'80% delle risorse idriche utilizzate nei paesi più poveri, dove le tecniche irrigue sono ancora legate ad alto consumo di acqua o dove le grandi multinazionali hanno concentrato gli interessi per monoculture intensive. Ne consegue un aumento generalizzato dello stress idrico, il parametro mondiale di valutazione della disponibilità di acqua per far fronte alle richieste di consumo domestico, agricoltura, industria, energia e ambiente, considerato nella soglia di 1.700 m<sup>3</sup>/a per abitante. Il trend generale è già minacciato da anni passando da un valore medio mondiale che nel 1950 era di 16.800 m<sup>3</sup>/a/persona a una previsione di raggiungere i 4.800 m<sup>3</sup>/a/persona nel 2015. Nel dettaglio riportato in *figura 2*, si notano le aree di maggior stress

idrico nei paesi medio orientali, Sahel e nelle zone di alta concentrazione di popolazione e produzione agricola. Dei circa 3.800 km<sup>3</sup> di acqua oggi consumata annualmente, 2.600 km<sup>3</sup> sono destinati all'agricoltura, con una crescita prevista di quasi il 40% entro il 2025 (vedi *figura 3*).

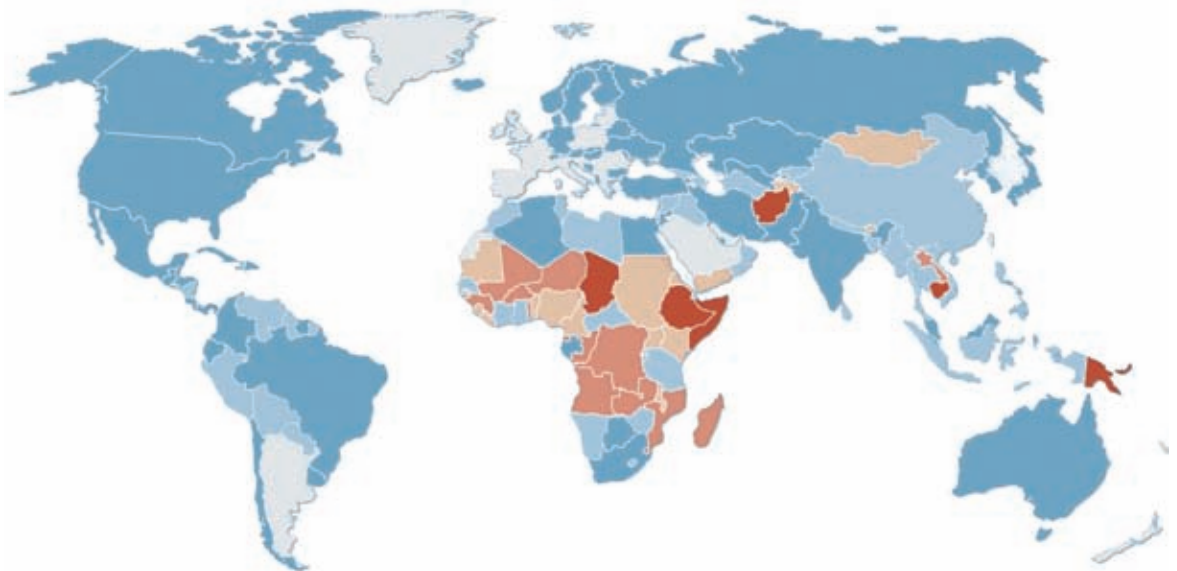
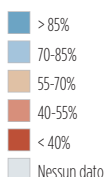
Questo aumento andrà principalmente a penalizzare i contadini della parte più povera del mondo, dove povertà e interessi delle multinazionali ostacolano investimenti ed espansione dell'agricoltura domestica di sussistenza. Un indiscriminato uso delle risorse idriche sta inoltre danneggiando l'ambiente, mettendo in grave crisi le aree dei grandi fiumi transfrontalieri quali Mississippi, Fiume Giallo, Mekong, Orange River in Sud Africa e Murray Darling in Australia.

450 km<sup>3</sup> di acqua di scarico all'anno vengono riversate senza trattamento nelle falde, nei fiumi e nei mari, aumentando il carico inquinante e perdendo una possibile risorsa. Il 90% circa dei liquami e il 70% dei rifiuti industriali viene smaltito senza ricevere alcun trattamento.

FIG. 1  
ACCESSO ALL'ACQUA POTABILE

Percentuale della popolazione che ha accesso a risorse migliorate di acqua potabile nel 2011.

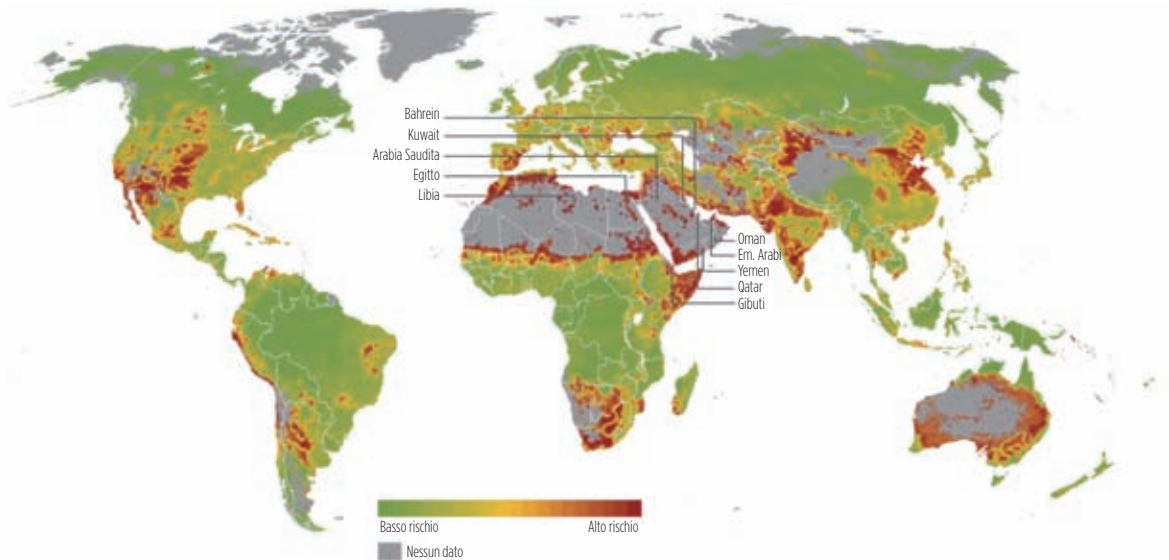
Fonte: Unep.



**FIG. 2**  
INDICE DI  
STRESS IDRICO

Mappa dell'indice di stress idrico. Nel 2025 si stimano circa 3 miliardi di persone a rischio, principalmente nelle aree subsahariane, Medio Oriente e Nord Africa, Cina e India.

Fonte: © Maplecroft, 2012



Si stima oggi che il 20% in meno di accesso alle risorse idriche mondiali sia dovuto ai cambiamenti climatici. Si intensificano fenomeni alluvionali nelle zone più umide e una distribuzione delle piogge irregolare e meno intensa in quelle più aride, causando periodi di siccità dove i sistemi di adattamento delle popolazioni e delle colture tradizionali non riusciranno a mitigarne gli effetti negativi sulla produzione agricola e sull'uso di acqua potabile.

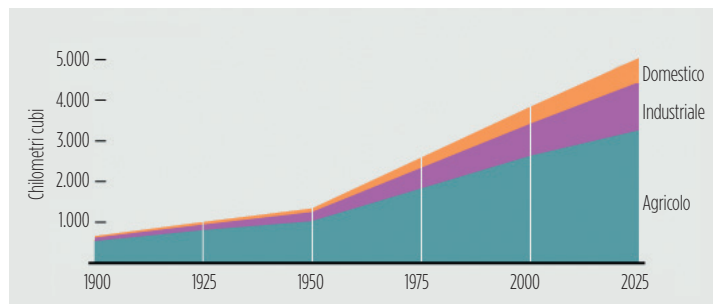
## I conflitti per l'acqua e le sfide per il futuro

In questo scenario preoccupante per le risorse idriche destinate alla produzione di cibo, si innestano anche i conflitti sul controllo delle acque dei grandi fiumi. Il 40% della popolazione mondiale dipende da risorse fluviali transfrontaliere, in continua competizione sulla qualità e quantità delle acque da gestire, sui loro usi e flussi.

Si stimano in 37 i casi di conflitti tra paesi per il controllo dell'acqua, di cui 7 in Medio Oriente, e in 200 i trattati firmati per la gestione delle risorse transfrontaliere (1.228 azioni cooperative contro 507 conflitti, per lo più dovuti alla gestione delle quantità d'acqua e a nuove infrastrutture, quali le dighe). Questi bacini rappresentano il terreno di grandi iniquità di distribuzione gestiti da accordi ancora controversi. Oggi sono purtroppo di attualità le minacce alle risorse del Tigri e dell'Eufrate, recentemente target militare del terrorismo, già impoverite dalle numerose dighe, che hanno ridotto di 1/3 il flusso di acqua alla Siria. Grandi riserve d'acqua sono state prosciugate per lo sviluppo economico dell'area, sviluppo

**FIG. 3**  
PRELIEVI

Prelievi di acqua per settore. La domanda per usi industriali e domestici è cresciuta molto nel XX secolo, tuttavia l'agricoltura fa ancora la parte del leone.



che non si è poi dimostrato tale, come nel caso del lago Chad e del lago Aral. La sfida del post 2015 sta nell'innovazione di scelte tecnologiche irrigue che portino a bassi consumi di acqua e di energia, ottimizzando la produzione e rispettando l'ambiente circostante. La gestione integrata dell'acqua sarà la base per aumentare le quantità senza sovrasfruttare le risorse, introducendo tecniche avanzate di raccolta dell'acqua piovana, riuso delle acque reflue, bacini di raccolta e difesa dei terreni per combattere gli effetti del cambiamento climatico e aumentare la ritenzione dell'acqua. Una grande attenzione è da anni prestata e dovrà essere potenziata sulla gestione delle acque, sia esse per uso potabile che agricolo, con politiche atte a equilibrarne la distribuzione, a rafforzare le capacità delle istituzioni nel ruolo di regolatore e a incentivare la partecipazione delle comunità nelle scelte da prendere. Vanno incentivati gli investimenti per combattere il grande spreco in agricoltura che può essere combattuto con sistemi di irrigazione a basso consumo. Il recupero delle acque irrigue è un grande potenziale anche per le aree urbane. Città come Los Angeles e Pechino, che soffrono di carenza idrica, hanno investito nelle aree agricole circostanti per identificare forme di minor consumo e recupero delle acque.

La collaborazione e cooperazione regionale potrebbero rappresentare una forte spinta a risolvere controversie che ormai si trascinano da decenni. La strategia dovrà basarsi su oltrepassare gli interessi unilaterali delle nazioni e agire in cooperazione tra gli Stati, mettendo al centro del dibattito lo sviluppo umano nel suo complesso.

Nei paesi sviluppati, per far fronte alla relazione tra governo della domanda e sviluppo dell'offerta, bisogna trovare al più presto un giusto equilibrio tra sviluppo di nuove fonti e misure di risparmio dei consumi, sostenendo un approccio integrato del ciclo dell'acqua, con investimenti mirati alla ricarica degli acquiferi, al trattamento e recupero delle acque reflue, alla riduzione della salinità e alla raccolta di acque piovane. La gestione dell'acqua è stata per secoli proiettata a fornire il maggior numero di risorse alla gente, all'industria e alla agricoltura, migliorando le tecnologie che assoggettassero la natura ai nostri bisogni, facendoci spesso non riflettere sulle conseguenze a cui andavamo incontro a non "onorare" l'acqua.

**Giorgio Cancelliere**

Università Milano Bicocca